

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauritanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

„Kabine zum Aufbringen einer Substanz auf Personen“

5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kabine zum Aufbringen einer Substanz auf eine Person mit einer Seitenwandung und einer Tür zum Betreten und Verlassen der Kabine und mit mehreren höhenverstellbaren Ausgabeeinrichtungen für die Substanz, wobei die Kabine einen Aktionsraum aufweist, in welchem das Aufbringen der Substanz erfolgt, und wobei die Ausgabeeinrichtungen in der Seitenwandung des Aktionsraums, über deren Innenumfang verteilt, enthalten sind.

10

Das Aufbringen von Substanzen, wie Sonnenschutzmittel, Pflegemittel oder auch medizinische Produkte, auf den Körper einer Person ist mit einem hohen Zeitaufwand verbunden. Des weiteren können verschiedene Körperteile selbst nicht erreicht werden. Außerdem wird zumeist keine homogene Verteilung erzielt, so daß die Körperoberfläche teils einen zu geringen, teils einen zu üppigen Auftrag erfährt. Hinzu kommt, daß im Hinblick auf die Verwendung von Sonnenschutzmitteln ein hohes Maß an Bequemlichkeit vorliegt, so daß eher die Gefahr der UV-Strahlen der Sonne in Kauf genommen wird als sich durch das Aufbringen einer Sonnencreme zu schützen.

15

20 Eine Kabine der in Rede stehenden Art ist aus der DE-OS 2 349 887 bekannt. Die dortige Kabine dient zum Aufbringen von Sonnenschutzmitteln und liegt in Form einer verschließbaren Zelle vor. An der Innenwandung ist mindestens eine Produktzerstäuber kammer vorgesehen, welche in der Höhe einstellbar sein kann. Wie die Einstellung der Höhe konkret erfolgt, ist in der in Rede stehenden Druckschrift nicht beschrieben. So bleibt offen, wie eine an den Körper der Person angepaßte Einstellung der Produktzerstäuber kammer oder auch mehrerer Produktzerstäuber kammern realisiert werden kann. Besonders problematisch für die Person ist bspw. das Freihalten der Atemwege vom zerstäubten Produkt, wobei gerade die Nähe der Mundregion zum übrigen Körper eine sehr genaue Einstellung der Produktzerstäuber kammern erfordert.

25

30

Ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Kabine der in Rede stehenden Art anzugeben, die ein definiertes Aufbringen einer Substanz auf die Körperoberfläche einer Person ermöglicht und gleichzeitig eine An-

passung an unterschiedliche Körpergrößen bzw. Wuchshöhen - weitgehend unabhängig vom subjektiven Faktor - sicherstellt.

- Die voranstehende Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Danach ist eine Kabine der in Rede stehenden Art derart ausgestaltet, daß ein mit den Ausgabeeinrichtungen zusammenwirkender Einstellarm vorgesehen ist, der die Schulterhöhe der Person erfaßt und die Ausgabeeinrichtungen entsprechend einstellt, wobei der Kopfbereich der Person ausgespart bleibt.
- 5
- 10 Zunächst ist davon ausgegangen worden, daß zur Sicherstellung einer ungehinderten Atmung während des Aufbringens der Substanz auf Personen unterschiedlicher Wuchshöhe ein Bezug zwischen der Ausrichtung der Düsen und der Person als Bezugsgröße herzustellen ist. Erfindungsgemäß ist erkannt worden, daß die Erfassung der Schulterhöhe die geeigneten Daten zur Ausrichtung der Ausgabeeinrichtungen liefert und dabei der Kopfbereich der
- 15 Person ausgespart werden kann. Weiter ist erkannt worden, daß zur Erfassung der Schulterhöhe ein Einstellarm notwendig ist, welcher zwischen der Person als Bezugsgröße und den Ausgabeeinrichtungen wirkt und über die Übermittlung der Meßdaten eine passende Einstellung der Ausgabeeinrichtung bewirkt. Auf diese Weise ist bei Personen jeder
- 20 Wuchshöhe sichergestellt, daß durch die definierte Ausrichtung der Düsen über die Einstell-einrichtung einerseits die Atemwege von der Substanz freigehalten werden und andererseits von der Schulter abwärts die freie Körperoberfläche der Personen von der Substanz vollständig erfaßt wird.
- Im Hinblick auf eine freie Begehbarkeit des Aktionsraumes ist es von besonderem Vorteil,
- 25 wenn der Einstellarm als verlängerbarer Teleskoparm ausgeführt ist. In Ruhestellung nimmt der Einstellarm nur geringen Platz in Anspruch. Bei dieser Ausführungsform ist sicherzustellen, daß der Einstellarm für Personen unterschiedlicher Wuchshöhe erreichbar ist.
- Der Einstellarm könnte bspw. unterhalb einer die Seitenwandung nach oben abschließende
- 30 Abdeckung, jedoch oberhalb der Ausgabeeinrichtungen beweglich angeordnet sein. Besonders bevorzugt ist die Anordnung des Einstellarms im Kantenbereich zwischen der Seitenwandung und der Abdeckung der Kabine. Hierdurch erstreckt sich der Einstellarm in Betriebsstellung oberhalb des Bereiches, in dem die Substanz auf die Person auftreten soll.

Alternativ könnte der Einstellarm auch unterhalb der Ausgabeeinrichtungen, zwischen der Seitenwandung und einem Bodenteil der Kabine angeordnet sein.

5 Um eine korrekte Auflage auf der Schulter der Person zu realisieren, könnte der Einstellarm um eine Drehachse parallel zur Schulter der Person schwenkbar sein. Hier würde ein Gabelgelenk ausreichen, um den Einstellarm entsprechend der Wuchshöhe zu verschwenken und schließlich auf der Schulter zu platzieren. Das freie Ende des Einstellarms könnte an seiner Oberseite in der Art eines Griffes ausgebildet sein, während die Unterseite eben ausgebildet und ggf. mit einem weichen Material überzogen sein könnte und auf der Schulter zu liegen
10 kommt. Die Abmessungen der Auflagefläche sind zweckmäßigerweise möglichst gering zu halten, um möglichst wenig Körperoberfläche abzudecken.

Die Bewegung des Einstellarms geht einher mit der Einstellung der Ausgabeeinrichtungen. Durch die Bewegung könnten Stellmotoren in Gang gesetzt werden, welche die Einstellung
15 der Ausgabeeinrichtungen bewirken. Die Wirkverbindung zwischen dem Einstellarm und den Ausgabeeinrichtungen könnte auch über ein Hauptaggregat erfolgen, von dem aus die einzelnen Stellmotoren angesteuert werden. Im Hinblick auf die Anordnung der Stellmotoren und der Kraftübertragungselemente sowie ggf. des Hauptaggregates könnte die Kabine doppelwandig ausgebildet sein. Der durch die Doppelwandigkeit entstehende Seitenwan-
20 dungszwischenraum dient dann zur Aufnahme der elektrischen und mechanischen Bauteile.

Ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Kabine sieht einen Einstellarm vor, dem eine Schutzeinrichtung zum Schutz der Atemwege zugeordnet ist. Bei Substanzen, die vernebelt aufgebracht werden, besteht trotz Aussparung des Kopfbereiches
25 dennoch die Gefahr, daß das jeweilig Aerosol mit eingeatmet wird, Hustenreize verursacht oder sonstwie geartetes Unwohlsein der Person hervorruft. Zur Abdeckung des Gesichts-
bereiches, insbesondere des Bereiches der Atemwege, könnte - gemäß einer einfachen Aus-
gestaltung - die Schutzeinrichtung eine Schutzscheibe aufweisen, welche parallel zum Ge-
sicht der Person ausrichtbar ist. Alternativ könnte auch eine Schutzmaske vorgesehen sein,
30 welche unterschiedlichen Gesichtsgrößen gerecht sein sollte.

Gemäß einer weiterführenden Ausgestaltung der Schutzeinrichtung könnte ein völlig unge-
störtes Atmen während des Substanzauftrages ermöglicht werden, wenn eine Atemluftzufuhr
vorgesehen ist. An der dem Gesicht der Person zugewandten Seite der Schutzscheibe oder

Schutzmaske könnte mindestens eine Austrittsöffnung zum Austritt der Atemluft vorgesehen sein. In zweckmäßiger Weise könnte sich die Austrittsöffnung bzw. könnten sich die Austrittsöffnungen im Mund und/oder Nasenbereich erstrecken.

- 5 Während des Einstellens der Ausgabeeinrichtungen mittels des Einstellarms erfolgt gleichzeitig die Positionierung der Schutzeinrichtung. Die Schutzeinrichtung erstreckt sich im wesentlichen senkrecht zum Einstellarm und ist an diesem beweglich angeordnet. Um der Körperanatomie gerecht zu werden, ist die Schutzeinrichtung beabstandet vom freien Ende des Einstellarms angeordnet. Konkret könnte ein Tragarm im Abstand von ca. 30 bis 40 cm vom
10 freien Ende des Einstellarms, in Richtung parallel zur Längsachse des Einstellarmes, vorgesehen sein, welcher um seine eigene Längsachse verschwenkbar ist. Auf diese Weise könnte die am freien Ende des Tragarms angeordnete Schutzscheibe oder Schutzmaske stets parallel zum Gesicht der Person ausgerichtet werden. Der Tragarm und die Schutzscheibe oder Schutzmaske könnten zusammen etwa eine Längenabmessung von ca. 20 bis
15 30 cm aufweisen, wobei auch bezüglich des Tragarmes eine Längenvariabilität, insbesondere durch Teleskopierbarkeit, gegeben sein könnte.

- An der dem Gesicht abgewandten Seite der mit einer Atemluftzufuhr ausgestatteten Schutzscheibe oder Schutzmaske könnte eine Atemluftzuführleitung anschließen, welche sich zwischen der Schutzeinrichtung und der Seitenwandung der Kabine weitgehend parallel zum
20 Einstellarm erstreckt. Im Falle eines teleskopierbaren Einstellarms könnte die Atemluftzuführleitung als flexibler Schlauch ausgebildet sein, welcher in Ruhestellung des eingefahrenen Einstellarms auf einer Rolle aufgewickelt ist. Zur Beschickung der Atemluftzuführleitung mit Atemluft ist ein Gebläse vorgesehen, welches innerhalb des Seitenwandungszwischenraumes einer doppelwandigen Kabine angeordnet sein könnte. Alternativ zu einer Atemluftzuführleitung, könnte in der Schutzeinrichtung, im Bereich der Schutzscheibe oder -maske
25 auch eine Baueinheit vorgesehen sein, die ein akkubetriebenes Kleingebläse und extreme Filter enthält.

- 30 Eine besonders genaue Einstellung der Ausgabeeinrichtungen könnte erreicht werden, wenn der Aktionsraum Positionsmarkierungen für die Person aufweist. Hierdurch wird die Bezugsgröße stabilisiert und eine reproduzierbare Auflagestelle für den Einstellarm auf der jeweiligen Schulter erreicht.

Das Aufbringen der Substanz auf die Person erfordert, daß die Ausgabeeinrichtungen untereinander über mit Druck beaufschlagbare Leitungen verbunden sind. Zudem ist zumindest ein Vorratsbehälter erforderlich, von dem aus die Leitungen mit der Substanz befüllt werden. Denkbar wäre auch, mehrere Vorratsbehälter für unterschiedliche Substanzen bereitzustellen oder zusätzlich eine Beschickung der Leitungen mit Wasser zu ermöglichen. Die Auswahl der Substanz könnte die Person von der Kabine aus durch die Betätigung geeigneter Mittel treffen.

Die Ausgabeeinrichtungen sind zweckmäßigerweise in Form von in den Aktionsraum weisenden Düsen ausgebildet. Um aus Sicherheitsgründen oder Gründen der einfachen Reinigung abragende Teile im Aktionsraum zu vermeiden, könnten die Düsen in die Seitenwandung eingelassen sein. Wie die Stellmotoren, die Ausrichtungsmechanik und ggf. das Gebläse könnten auch die die Ausgabeeinrichtung untereinander verbindenden Leitungen im Seitenwandungszwischenraum einer doppelwandigen Kabine angeordnet sein.

Damit nun die in der Kabine befindliche Person den Vorgang des Aufbringens der Substanz starten kann, ist zur Erzeugung des Drucks in den Leitungen und schließlich zur Ausgabe der auf den Körper aufzubringenden Substanz ein von der Person innerhalb der Kabine betätigbares Auslöseelement, bspw. ein Auslöseknopf, vorgesehen. Die Dauer des Vorgangs könnte vorgegeben sein, so daß ein Abstellen der Ausgabeeinrichtungen durch die Person nicht erforderlich ist. Bezüglich des Ausführungsbeispiels, wobei dem Einstellarm eine Schutzeinrichtung mit Atemluftzufuhr zugeordnet ist, könnte mit dem gleichen Auslöseelement für die Betätigung der Ausgabeeinrichtungen gleichzeitig die Atemluftzufuhr aktiviert werden. Hierfür könnte auch ein separates Bedienelement vorgesehen sein, das wahlweise betätigt wird. Das Auslöseelement ist mit einem Kompressor und ggf. mit dem Gebläse für die Atemluft, elektrisch verbunden und gibt dem Kompressor das Signal zur Erzeugung des Drucks in den mit der Substanz gefüllten Leitungen der Ausgabeeinrichtungen und ggf. setzt er das Gebläse für die Atemluft in Gang. Die elektrische Leitung zur Signalweiterleitung könnte innerhalb des Einstellarms verlegt sein. Sobald der Maximaldruck in den Leitungen erreicht ist, entweicht die Substanz aus den Ausgabeeinrichtungen. Besonders bevorzugt ist die Aufbringung der Substanz im vernebelten Zustand, als Aerosol. Hierbei trifft die Substanz weitgehend ohne mechanische Krafteinwirkung auf die Person. Über eine Veränderung der Öffnungen der Düsen bzw. Ausgabeeinrichtungen und des Leitungsdrucks wäre es auch möglich, gezielte Krafteinwirkungen, insbesondere durch Wasserstrahlen, zu realisieren.

Auch könnten nur ausgewählte Ausgabeeinrichtungen gezielt Wasser auf bestimmte Körperregionen aufbringen und so eine Massagewirkung oder Physiotherapie der behandelten Körperregion, bspw. zur Stärkung des Bindegewebes, bewirken. Auch der Kompressor für die Druckbeaufschlagung der Leitungen könnte im Seitenwandungszwischenraum einer doppelwandigen Kabine angeordnet sein.

Die auf den Körper aufzubringende Substanz könnte im einfachsten Anwendungsfall vorzugsweise wärmereregulierbares Wasser sein, das vernebelt oder als Wasserstrahl auf die Person auftrifft. Die erfindungsgemäße Kabine ist vorrangig dafür vorgesehen, eine Emulsion in Form eines Nebels auf die Person aufzubringen. Im Falle von Sonnenschutzmitteln könnte innerhalb der Kabine über geeignete Mittel der Sonnenschutzfaktor ausgewählt werden. Ebenso könnte ein Aufbringen von Pflegemitteln, insbesondere Apres-sun-Pflegemitteln, realisiert sein. Die Betätigung der Auswahlmittel bewirkt, daß eine bestimmte Menge der gewählten Substanz aus einem entsprechenden Vorratsbehälter in die Leitung der Ausgabeeinrichtungen eingegeben wird. Im Anwendungsfall Sonnenschutzmittel und Apres-sun-Pflegemittel könnte die Kabine an Stränden zum Einsatz kommen und ein Münz- oder Kartenschloß aufweisen.

Neben einer kosmetischen Anwendung der erfindungsgemäßen Kabine kann diese in vorteilhafter Weise auch im Bereich der Medizin und Physiotherapie angewendet werden. Auch hier könnten dermatologische Therapeutika vernebelt auf die Körperoberfläche des Patienten aufgebracht werden oder das Wasser zielgerichtet zur physikalischen Therapie eingesetzt werden. Angedacht ist außerdem, bei entsprechender Nachschaltung eines Wasser-aufbringvorgangs auch Moor oder Schlamm mit Feststoffen geringster Körngröße als weitere Substanz auf den Patienten aufzubringen. Hier ist jedoch eine Anpassung der Ausgabeeinrichtungen und der druckbeaufschlagbaren Leitungen und eine intensive Reinigung der Kabine zu realisieren.

Beim Hauptanwendungsfall der erfindungsgemäßen Kabine, wobei eine vernebelte Emulsion aus den Ausgabeeinrichtungen entweicht, ist es von besonderem Vorteil, wenn während der Einnebelung der Person mit der Emulsion auf der Innenoberfläche der Seitenwandung Wasser in Form eines dünnen Wasserfilms abläuft. Hierdurch wird verhindert, daß die Emulsion an der Innenwandung der Kabine haften bleibt. Außerdem werden aufwendige Beschichtungen und teure Werkstoffe vermieden. Das über die Seitenwandung laufende

Wasser könnte in einen Ölabscheider abfließen und gereinigt wieder über die Innenwandung der Kabine fließen. Ein entsprechendes Kreislaufsystem mit Filtern und Pumpen ist aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt.

5 Zur Reinigung der Kabine könnte ein Hochdruckreiniger vorgesehen sein. Besonders bevorzugt ist die Ausbildung der Kabine mit einem Bodenteil und einer Abdeckung, so daß eine in sich geschlossene Einheit vorliegt, innerhalb der der in die Kabine integrierte Hochdruckreiniger zum Einsatz kommt.

10 Eine weitere, im Hinblick auf die Sicherheit der Person bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kabine sieht innerhalb der Kabine eine Alarmanlage vor. Die Alarmanlage kann durch die Person betätigt werden. Bevorzugt ist jedoch eine Alarmanlage die zumindest zusätzlich einen Selbstauslöser aufweist, der nach Ablauf einer bestimmten Zeit den Alarm in Gang setzt.

15 Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Dazu ist einerseits auf die dem Patentanspruch 1 nachgeordneten Ansprüche, andererseits auf die nachfolgende Erläuterung dreier Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung zu verweisen. In Verbindung mit
20 der Erläuterung der angeführten Ausführungsbeispiele der Erfindung werden auch im allgemeinen bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre erläutert. In der Zeichnung zeigen

25 Fig. 1 in schematischer Darstellung eine Aufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Kabine unter Weglassung der die Seitenwandung nach oben abschließenden Abdeckung,

30 Fig. 2 in schematischer Darstellung eine Aufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Kabine unter Weglassung der die Seitenwandung nach oben abschließenden Abdeckung und

Fig. 3 in schematischer Darstellung, vergrößert, einen Einstellarm gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Kabine.

In den Fig. 1 und 2 ist rein schematisch eine Kabine zum Aufbringen einer Substanz auf eine Person mit einer Seitenwandung 1 und einer Tür 2 zum Betreten und Verlassen der Kabine und mit mehreren höhenverstellbaren Ausgabeeinrichtungen 3 für die Substanz dargestellt.

- 5 Die Kabine weist einen Aktionsraum 4 auf, in welchem das Aufbringen der Substanz erfolgt. Die Ausgabeeinrichtungen 3 sind in der Seitenwandung 1 des Aktionsraums 4 enthalten und über deren Innenumfang verteilt.

- 10 Gemäß Fig. 1 entspricht die Seitenwandung 1 der Kabine vollständig der Seitenwandung 1 des Aktionsraumes 4. Bei dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Seitenwandung 1 der Kabine nach innen weisende, nicht näher bezeichnete „Raumteiler“ auf, so daß ein Vorraum zur Ablage der Kleidung gebildet wird. In die nicht näher bezeichneten „Raumteiler“ sind - wie in die übrige Seitenwandung 1 - Ausgabeeinrichtungen 3 eingebaut.

- 15 Bei beiden Ausführungen ist die Seitenwandung 1 doppelwandig ausgeführt, so daß ein Zwischenraum zur Installation diverser Bauteile möglich ist.

- Erfindungsgemäß ist ein mit den Ausgabeeinrichtungen 3 zusammenwirkender Einstellarm 5 vorgesehen, der die Schulterhöhe der Person erfaßt und die Ausgabeeinrichtungen 3 entsprechend einstellt, wobei der Kopfbereich der Person ausgespart bleibt.
- 20

- Wie aus allen drei Figuren ersichtlich, ist der Einstellarm 5 als verlängerbarer Teleskoparm ausgeführt. Die Fig. 1 und 2 zeigen in rein schematischer Darstellung eine Aufsicht auf die erfindungsgemäße Kabine unter Weglassung einer die Seitenwandung nach oben abschließenden Abdeckung. Im oberen Bereich der Seitenwandung, also unterhalb der hier nicht dargestellten Abdeckung ist ein Trägerteil 6 installiert, an dem der Einstellarm 5 beweglich gelagert ist. Konkret ist der Einstellarm 5 um eine Drehachse A parallel zur hier nicht gezeigten Schulter der Person schwenkbar.
- 25

- 30 Das Trägerteil 6 ist gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel in durchschnittlicher Greifhöhe, oberhalb der Ausgabeeinrichtungen angeordnet und das freie Ende des Einstellarms 5 befindet sich in Ruhestellung des Einstellarms 5 auf gleicher Höhe mit dem Trägerteil 6. Das zweite Ausführungsbeispiel sieht vor, daß das freie Ende des Einstellarms 5 unterhalb des Anordnungsbereichs des Trägerteils 6 angeordnet ist. Für kleine oder sitzende Personen

kann am freien Ende des Einstellarmes 5 eine herabhängende Schnur oder Kette vorgesehen sein.

Wie aus Fig. 3 hervorgeht, weist der Einstellarm 5 an seinem freien Ende eine Griffmulde 7 auf, so daß die Person den Einstellarm 5 bequem in die gewünschte Höhe verschwenken und auf ihrer Schulter platzieren kann.

Mit dem Bewegen des Einstellarms 5 werden über hier nicht dargestellte und im Zwischenraum der doppelten Seitenwandung 1 angeordnete Stellmotoren und Kraftübertragungselemente die Ausgabeeinrichtungen 3 ausgerichtet.

Gemäß dem in Fig. 3 gezeigten dritten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Kabine ist dem Einstellarm 5 eine Schutzeinrichtung 8 zum Schutz der Atemwege zugeordnet. Die Schutzeinrichtung 8 umfaßt eine Schutzscheibe 9. An der Schutzscheibe 9 ist an der dem Gesicht der Person zugewandten Seite eine Atemluftzufuhr 10 mit einer Austrittsöffnung 11 zum Austritt der Atemluft in den Mund- und Nasenbereich angeordnet.

Die Schutzscheibe 9 ist an einem Tragarm 12 fixiert, welcher seinerseits rechtwinklig vom Einstellarm 5 abragt und von dessen freiem Ende beabstandet ist. Zur Ausrichtung der Schutzscheibe 9 parallel zum Gesicht der Person ist der Tragarm 12 um die Drehachse B bzw. um seine Längsachse B verschwenkbar. Mit gestrichelter Linienführung ist eine Bohrung im Einstellarm 5 und das darin eingeführte Ende des im Querschnitt kreiszylindrischen Tragarms 12 angedeutet. Das freie Ende des Tragarms 12 ist als Griff ausgebildet, um das Verschwenken zu erleichtern.

Des weiteren ist aus Fig. 3 ersichtlich, daß eine Atemluftzuführleitung 13 vorgesehen ist, die sich zwischen der Schutzeinrichtung 8 und der Seitenwandung 1 in herausgezogener Betriebsstellung des Einstellarms 5 parallel zu diesem erstreckt. Die Atemluftzuführleitung 13 ist als Schlauch ausgebildet, welcher in Ruhestellung des eingefahrenen Einstellarms 5 auf einer Rolle aufgewickelt ist. Ein hier nicht dargestelltes Gebläse zur Beschickung der Atemluftzufuhr 10 mit Atemluft ist im Seitenwandungszwischenraum der doppelwandigen Kabine angeordnet.

Aus den Fig. 1 und 2 ist weiter ersichtlich, daß im Aktionsraum 4 Positionsmarkierungen 14 für die Person - und zwar für deren Füße - vorgesehen sind. Darüber hinaus sind an der Seitenwandung 1 der Kabine gemäß Fig. 1 noch Positionsmarkierungen 14 angeordnet, welche für die Hände vorgesehen sind. Die bei dem ersten Ausführungsbeispiel verfolgte Lösung leitet die Person an, ihre Arme vom Körper wegzuführen, so daß die Seitenpartien des Körpers nicht durch anliegende Arme verdeckt sind. Die für die Hände vorgesehenen Positionsmarkierungen 14 sind im wesentlichen als vertikale Griffleiste ausgeführt, so daß auch hier eine Anpassungsmöglichkeit an die jeweilige Körpergröße gegeben ist.

Die Ausgabeeinrichtungen 3 sind untereinander über hier nicht gezeigte, mit Druck beaufschlagbare Leitungen verbunden, in denen die gewünschte Substanz enthalten ist. Die Leitungen verlaufen im Seitenwandungszwischenraum der doppelwandigen Kabine. Die Ausgabeeinrichtungen 3 liegen in Form von Düsen vor, welche in den Aktionsraum 4 weisen. Die Düsen sind in die Seitenwandung 1 des Aktionsraumes 4 eingelassen.

Mit dem in Fig. 3 gezeigten Auslöseelement 15 - hier in Form eines Knopfes - wird ein elektrisches Signal an einen Kompressor zur Druckerzeugung in den Leitungen und schließlich zur Ausgabe der auf den Körper aufzubringenden Substanz gegeben. Mit dem Auslöseelement 15 wird bei dem dritten Ausführungsbeispiel gleichzeitig die Atemluftzufuhr betätigt, indem ein elektrisches Signal an ein Gebläse gegeben wird. Bei Erreichen des Maximaldrucks entweicht die Substanz schließlich aus den Ausgabeeinrichtungen 3.

Der hier nicht dargestellte Kompressor erzeugt ein Aerosol, nämlich einen Nebel aus Luft und flüssigen Schwebestoffen und ist im Seitenwandungszwischenraum der doppelwandigen Kabine angeordnet. Die Vernebelung bewirkt, daß die Substanz weitgehend ohne mechanische Krafteinwirkung auf den Körper der Person auftrifft.

Bei allen drei Ausführungsbeispielen ist die Substanz eine Emulsion. Durch die Punktdarstellungen in den Fig. 1 und 2 im Bereich der Ausgabeeinrichtungen 3 wird die austretende vernebelte Emulsion angedeutet. Mit den Pfeilen soll die Ausrichtbarkeit der Ausgabeeinrichtungen symbolisiert werden.

In den Fig. 1 und 2 sind noch zwei praktische Maßnahmen dargestellt, die auf die Unterbringung der Bekleidung gerichtet sind. In Fig. 1 ist mit 16 ein abschließbares Fach bezeichnet,

das in die Seitenwandung 1 integriert ist. Da bei dem in Fig. 2 gezeigten zweiten Ausführungsbeispiel ein Vorraum vor dem eigentlichen Aktionsraum 4 ausgebildet ist, der von der vernebelten Substanz weitgehend unberührt bleibt, reichen hier Haken 17 zur Aufnahme der Kleidungsstücke aus.

5

Die Abmessungen der erfindungsgemäßen Kabine betragen in den gezeigten Ausführungsbeispielen ca. 2 m Länge, ca. 2 m Breite und ca. 2,20 m Höhe.

10 Hinsichtlich weiterer, in den Figuren nicht gezeigter Merkmale wird auf den allgemeinen Teil der Beschreibung verwiesen.

15 Abschließend sei darauf hingewiesen, daß die erfindungsgemäße Lehre nicht auf die voranstehend erörterten Ausführungsbeispiele eingeschränkt ist. Vielmehr sind die unterschiedlichsten Bauformen der Kabine, verschieden Einstellmöglichkeiten der Ausgabeeinrichtungen, anderweitige Schutzeinrichtungen und Einstellarme möglich. Ebenso können Zusatzaggregate, wie Kompressor oder Gebläse auch in das Bodenteil oder in die Abdeckung der Kabine integriert sein, statt in den Seitenwandungszwischenraum einer doppelwandigen Kabine.

Patentansprüche

1. Kabine zum Aufbringen einer Substanz auf eine Person mit einer Seitenwandung (1)
5 und einer Tür (2) zum Betreten und Verlassen der Kabine und mit mehreren höhenverstellbaren Ausgabeeinrichtungen (3) für die Substanz, wobei die Kabine einen Aktionsraum (4) aufweist, in welchem das Aufbringen der Substanz erfolgt, und wobei die Ausgabeeinrichtungen (3) in der Seitenwandung des Aktionsraums (4), über deren Innenumfang verteilt, enthalten sind,
10 dadurch gekennzeichnet, daß ein mit den Ausgabeeinrichtungen (3) zusammenwirkender Einstellarm (5) vorgesehen ist, der die Schulterhöhe der Person erfaßt und die Ausgabeeinrichtungen (3) entsprechend einstellt, wobei der Kopfbereich der Person ausgespart bleibt.
- 15 2. Kabine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellarm (5) als verlängerbarer Teleskoparm ausgeführt ist.
3. Kabine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellarm (5) unterhalb einer die Seitenwandung (1) nach oben abschließende Abdeckung und oberhalb
20 der Ausgabeeinrichtungen (3), vorzugsweise im Kantenbereich zwischen Abdeckung und Seitenwandung (1), beweglich angeordnet ist.
4. Kabine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellarm (5) um eine
25 Drehachse (A) parallel zur Schulter der Person schwenkbar ist.
5. Kabine nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Bewegen des Einstellarms (5), ggf. über ein Hauptaggregat, Stellmotoren betätigt werden, welche mit den Ausgabeeinrichtungen (3) wirkverbunden sind und deren Ausrichtung realisieren.
- 30 6. Kabine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kabine doppelwandig ausgebildet ist und daß die Stellmotoren sowie Kraftübertragungselemente im Seitenwandungszwischenraum angeordnet sind.

7. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß dem Einstellarm (5) eine Schutzeinrichtung (8) zum Schutz der Atemwege zugeordnet ist.

5 8. Kabine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzeinrichtung (8) eine Schutzscheibe (9) oder Schutzmaske aufweist, welche parallel zum Gesicht der Person ausrichtbar ist.

10 9. Kabine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzeinrichtung (8) eine Atemluftzufuhr (10) umfaßt und daß im Bereich der Schutzscheibe (9) oder Schutzmaske, an der dem Gesicht der Person zugewandten Seite, mindestens eine Austrittsöffnung (11) zum Austritt der Atemluft, insbesondere im Mund und/oder Nasenbereich, vorgesehen ist.

15 10. Kabine nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzeinrichtung (8) beabstandet vom freien Ende des Einstellarms (5) angeordnet ist und sich im wesentlichen senkrecht zum Einstellarm (5) erstreckt

20 11. Kabine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzeinrichtung (8) einen sich senkrecht zum Einstellarm erstreckenden Tragarm (12) für die Schutzscheibe (9) oder Schutzmaske umfaßt und daß der Tragarm (12) zur Ausrichtung der Schutzscheibe (9) oder Schutzmaske parallel zum Gesicht der Person um die seiner Längsachse entsprechenden Drehachse (B) verschwenkbar ist.

25 12. Kabine nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine Atemluftzuführleitung (13) vorgesehen ist, die sich zwischen der Schutzeinrichtung (8) und der Seitenwandung (1) zumindest in Betriebsstellung des Einstellarms (5) weitgehend parallel zum Einstellarm (5) erstreckt.

30 13. Kabine nach einem der Ansprüche 7 bis 12 in Verbindung mit Anspruch 2, wobei der Einstellarm (5) teleskopierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Atemluftzuführleitung (13) als Schlauch ausgebildet ist, welcher in Ruhestellung des eingefahrenen Einstellarms (5) auf einer Rolle aufgewickelt ist.

14. Kabine nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gebläse zur Beschickung der Atemluftzufuhrleitung (13) vorgesehen ist.
- 5 15. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Aktionsraum (4) Positionsmarkierungen (14) für die Person aufweist.
- 10 16. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabeeinrichtungen (3) untereinander über mit Druck beaufschlagbare Leitungen verbunden sind, in denen die gewünschte Substanz enthalten ist.
17. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabeeinrichtungen (3) in Form von in den Aktionsraum (4) weisenden Düsen vorliegen, welche in die Seitenwandung (1) eingelassen sind.
- 15 18. Kabine nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung des Drucks in den Leitungen und schließlich zur Ausgabe der auf den Körper aufzubringenden Substanz ein von der Person innerhalb der Kabine betätigbares Auslöseelement (15) vorgesehen ist.
- 20 19. Kabine nach Anspruch 18 in Verbindung mit einem der Ansprüche 7 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Auslöseelement (15) gleichzeitig die Atemluftzufuhr (10) betätigbar ist.
- 25 20. Kabine nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseelement (15) mit einem Kompressor ggf. mit dem Gebläse für die Atemluft, elektrisch verbunden ist und dem Kompressor das Signal zur Erzeugung des Drucks in den mit der Substanz gefüllten Leitungen der Ausgabeeinrichtungen gibt.
- 30 21. Kabine nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz aus den Ausgabeeinrichtungen (3) entweicht, wenn der Maximaldruck erreicht ist und daß die Substanz als Aerosol, insbesondere einem Nebel aus Luft und flüssigen Schwebestoffen, vorliegt und daß die Vernebelung bewirkt, daß die Substanz weitgehend ohne mechanische Krafteinwirkung auf den Körper der Person auftritt.

22. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz vorzugsweise wärmereregulierbares Wasser ist.

5 23. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz eine Emulsion, insbesondere ein Sonnenschutzmittel oder ein kosmetisches Pflegemittel oder ein medizinisches, insbesondere dermatologisches, Therapeutikum ist.

10 24. Kabine nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß während der Einnebelung der Person mit einer Emulsion auf der Innenoberfläche der Seitenwandung Wasser, insbesondere in Form eines dünnen Wasserfilms, aufgebracht ist und daß ein Ölabscheider vorgesehen ist, in welchen das über die Seitenwandung laufende Wasser abläuft.

15 25. Kabine nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kreislaufsystem vorgesehen ist, wobei das aus dem Ölabscheider kommende Wasser erneut auf die Innenoberfläche der Seitenwandung aufbringbar ist.

26. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß in die Kabine ein Hochdruckreiniger integriert ist.

20 27. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß der Kabine eine Alarmanlage zugeordnet ist, welche durch die Person betätigbar ist und/oder über einen Selbstauslöser verfügt, der nach Ablauf einer bestimmten Zeit den Alarm in Gang setzt.

25

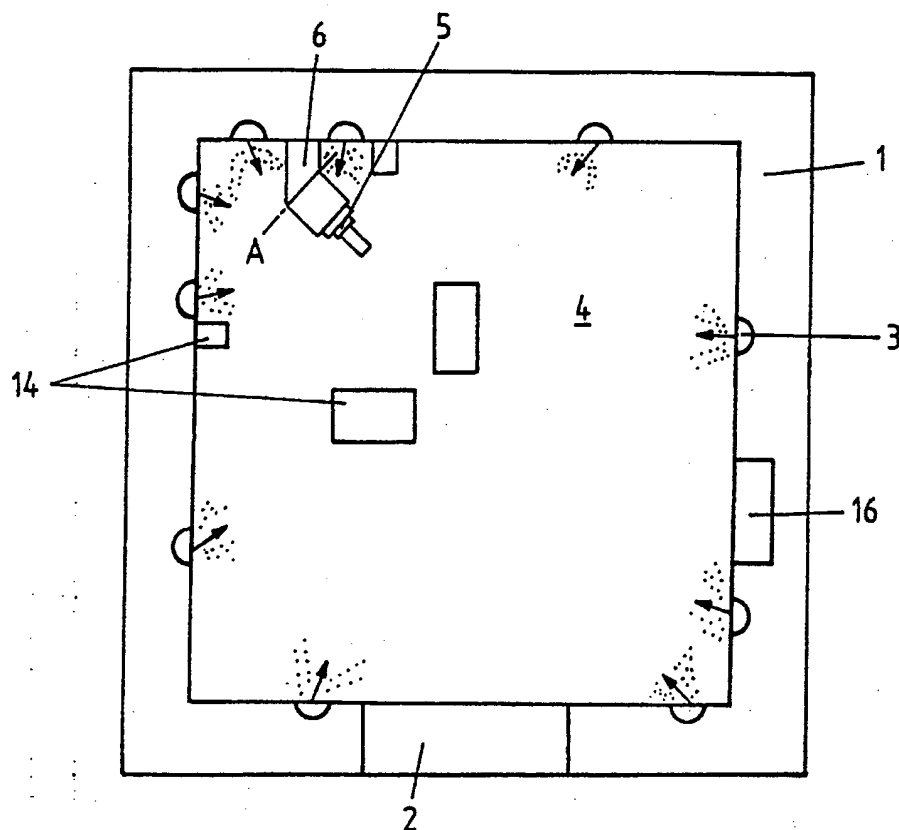


Fig. 1

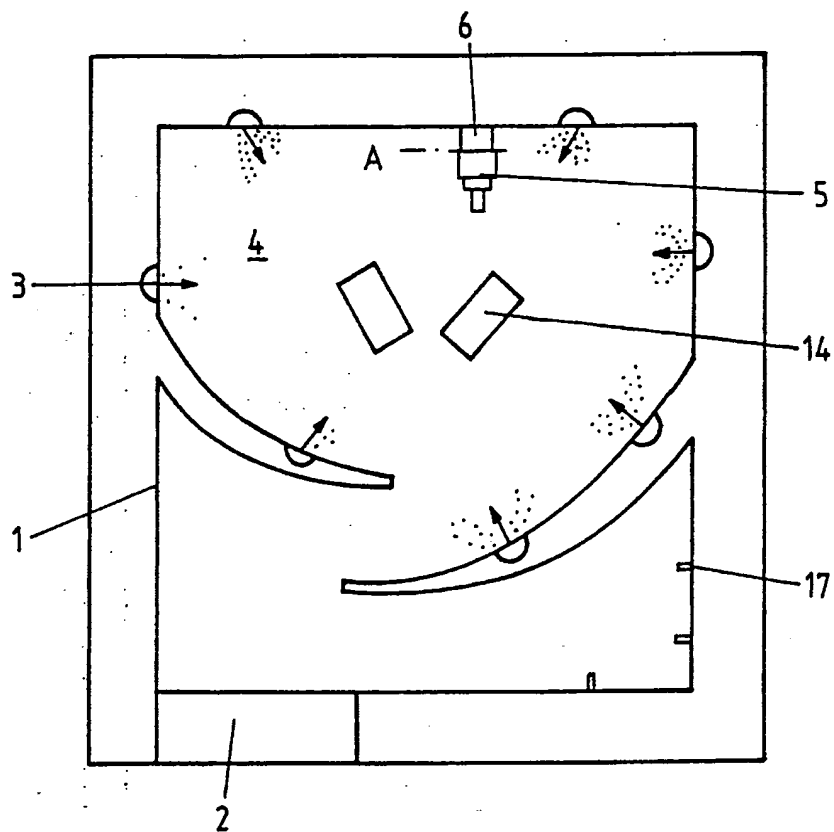


Fig. 2

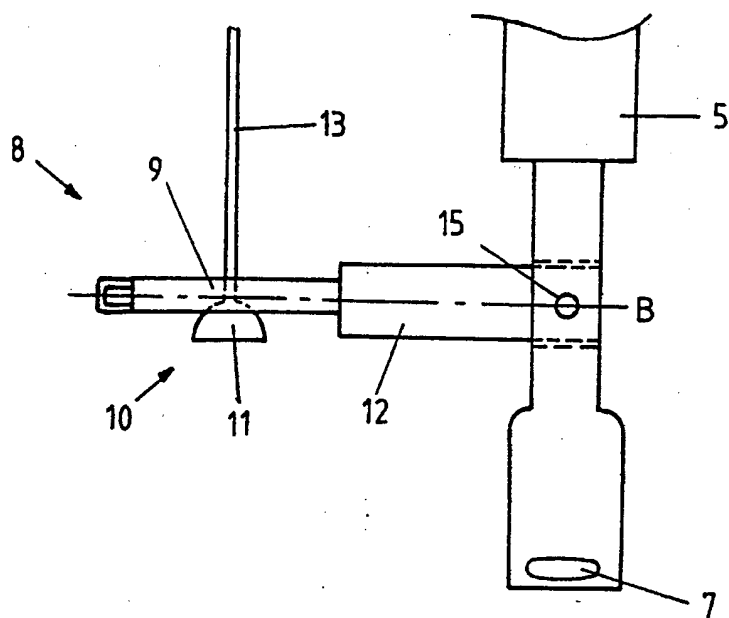


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 98/01398

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A47K3/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A47K A61H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 93 19 158 U (UEBERRHEIN HANS) 3 March 1994 see the whole document	1, 3, 5, 6, 16-18, 23
Y	---	15
Y	FR 2 725 362 A (J. GEDOUIN) 12 April 1996 see page 3, line 14 - line 19; figures 1, 2	15
A	WO 87 04059 A (LUKESCH ROBERT) 16 July 1987 see page 14, line 9 - page 15, line 23; figures 1, 29	1, 4-6
A	BE 814 319 A (E. FUENGIROLA) 16 August 1974 see page 1, paragraph 8 - page 2; figures -/-	1, 16-18, 23

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 September 1998

Date of mailing of the international search report

02/10/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kriekoukis, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 98/01398

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 296 00 188 U (HEINSOHN EIKE ;PABST HARTMUT (DE)) 7 March 1996 see page 8, line 8 - line 25; figure 2 ---	2
A	DE 23 09 411 A (DEMMER JACOB) 29 August 1974 see page 4, line 34 - page 5; figure 1 -----	9,12,13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/01398

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 9319158 U	03-03-1994	NONE	
FR 2725362 A	12-04-1996	NONE	
WO 8704059 A	16-07-1987	DE 3600322 A EP 0250575 A	09-07-1987 07-01-1988
BE 814319 A	16-08-1974	NONE	
DE 29600188 U	07-03-1996	NONE	
DE 2309411 A	29-08-1974	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/01398

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 9319158 U	03-03-1994	NONE	
FR 2725362 A	12-04-1996	NONE	
WO 8704059 A	16-07-1987	DE 3600322 A EP 0250575 A	09-07-1987 07-01-1988
BE 814319 A	16-08-1974	NONE	
DE 29600188 U	07-03-1996	NONE	
DE 2309411 A	29-08-1974	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/01398

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A47K3/22

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A47K A61H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 93 19 158 U (UEBERRHEIN HANS) 3. März 1994 siehe das ganze Dokument	1,3,5,6, 16-18,23
Y	---	15
Y	FR 2 725 362 A (J. GEDOUIN) 12. April 1996 siehe Seite 3, Zeile 14 - Zeile 19; Abbildungen 1,2	15
A	WO 87 04059 A (LUKESCH ROBERT) 16. Juli 1987 siehe Seite 14, Zeile 9 - Seite 15, Zeile 23; Abbildungen 1,29	1,4-6
A	BE 814 319 A (E. FUENGIROLA) 16. August 1974 siehe Seite 1, Absatz 8 - Seite 2; Abbildungen	1,16-18, 23

	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. September 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/10/1998

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kriekoukis, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/01398

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 296 00 188 U (HEINSOHN EIKE ;PABST HARTMUT (DE)) 7. März 1996 siehe Seite 8, Zeile 8 - Zeile 25; Abbildung 2 ---	2
A	DE 23 09 411 A (DEMMEER JACOB) 29. August 1974 siehe Seite 4, Zeile 34 - Seite 5; Abbildung 1 -----	9,12,13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/01398

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9319158	U	03-03-1994	KEINE		
FR 2725362	A	12-04-1996	KEINE		
WO 8704059	A	16-07-1987	DE	3600322 A	09-07-1987
			EP	0250575 A	07-01-1988
BE 814319	A	16-08-1974	KEINE		
DE 29600188	U	07-03-1996	KEINE		
DE 2309411	A	29-08-1974	KEINE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)